

Propuesta de tesis Telecomunicaciones

Ing. Edgar Velarde

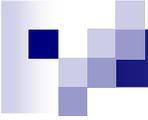
edgar.velarde@pucp.edu.pe

Marzo 5, 2012



Propuestas

- Red dorsal de fibra óptica
- Backhaul IP
- Femto celdas 3G
- Red IMS
- Migración a VDSL
- Red HSPA+
- Red LTE
- Aplicaciones



Red dorsal de fibra óptica

- Diseño de un segmento de la red dorsal nacional de fibra óptica basado en el uso de la tecnología DWDM

- Referencias:

<http://blog.pucp.edu.pe/item/146255/red-dorsal-de-fibra-optica-para-la-sierra-y-selva-del-peru>

<http://blog.pucp.edu.pe/item/117070/plan-nacional-para-el-desarrollo-de-la-banda-ancha>



Backhaul IP

- Diseño de un segmento de una red backhaul IP
- Ampliación de un backhaul existente de una red UMTS/HSPA
- Enlaces de microondas con radios IP
- Routers de concentración (lado RNC) y de distribución (lado nodosB)



Femto celdas 3G

- Femto celdas para mejora de cobertura y aumento de capacidad de red
- Diseño de la cobertura
- Referencia: Antenas en Chile

http://www.subtel.gob.cl/prontus_oirs/site/artic/20110318/pags/20110318182411.html



Red IMS

- Reemplazo de las centrales legacy TDM con el uso de una red IMS (IP Multimedia Subsystem)
- Especificación del 3GPP Release 5/6
- El acceso fijo basado en equipos con puertos de 2 hilos y troncales Ethernet



Migración a VDSL

- Migración de circuitos ADSL a VDSL (very-high-speed digital subscriber line)
- Continuará uso de pares de cobre
- Demanda de mayor ancho de banda: HDTV (high definition TV), VoD (video on demand), high speed internet, VoIP
- Hacia el VDSL vectoring



Red HSPA+

- Diseño de una red HSPA+ para una determinada ciudad del Perú
- El smartphone como driver de la demanda de banda ancha
- Referencia:

<http://blog.pucp.edu.pe/item/147921/el-lanzamiento-de-la-tecnologia-hspa-4g-en-el-peru>



Red LTE

- Diseño de una red LTE para una ciudad del país (Bandas AWS y 700 MHz)
- Referencias:

<http://blog.pucp.edu.pe/item/129267/bandas-lte-en-peru>

<http://blog.pucp.edu.pe/item/116930/lte-impulsara-el-desarrollo-de-banda-ancha>



Aplicaciones

- Ejemplo: iCloud de Apple

- Referencias:

<http://blog.pucp.edu.pe/item/141179/el-icloud-de-apple>

<http://blog.pucp.edu.pe/item/124425/una-vision-del-libro-digital>

- Uso de una red IMS para aplicaciones